



全国高职高专规划教材·艺术设计系列——动漫篇

DESIGN ART



Maya 贵族:

Polygon的艺术

于洋主编

Design
Art



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



全国高职高专规划教材·艺术设计系列——动漫篇

Maya贵族：Polygon的艺术

于 洋 主 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书主要介绍Maya模型的制作方法和技巧。

全书共分5章。第1章是一个基础概念巩固阶段,深入剖析Polygon的点、线、面构成和编辑的原理及应用,对Polygon菜单做了详细的翻译。第2章深度剖析多边形菜单,对多边形工具的菜单进行了详细的中文翻译。第3章通过制作步枪模型讲解更多的工具应用。第4章开始纯正的生物建模,讲解布线的法则、原理等,从五官模型的建立开始细致入微的讲解生物模型如何制作。第5章贯穿前面几章的所有内容,从头至尾讲解如何制作人体模型,让读者了解人体建模的整个顺序并熟悉工作流程。

本书适合广大CG爱好者,尤其是想进入或刚从事影视动画工作的初、中级读者阅读,也可供从业多年的业内人士参考。

图书在版编目(CIP)数据

Maya贵族: Polygon的艺术/于洋主编. —北京:北京大学出版社, 2010.9

(全国高职高专规划教材·艺术设计系列——动漫篇)

ISBN 978-7-301-17328-2

I. ①M… II. ①于… III. ①三维—动画—图形软件, Maya—高等学校: 技术学校—教材

IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第 107219 号

书 名: Maya贵族: Polygon的艺术

著作责任者: 于 洋 主编

策 划 编 辑: 成 淼

责 任 编 辑: 栾 鸥

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-17328-2/J·0320

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62756923 出版部 62754962

电 子 信 箱: zyjy@pup.cn

印 刷 者: 北京宏伟双华印刷有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

889 毫米×1194 毫米 16 开本 17 印张 554 千字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 57.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024; 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

丛书总序

随着信息时代的到来，人们的生产生活方式及观念都发生了深刻的变化，市场竞争日趋全球化，企业也处在立体化的竞争状态，企业对艺术设计人才的需求也会更高，这为艺术设计教育带来了广阔的发展空间和严峻的考验。我国高校艺术设计专业随着经济社会发展的需要和文化事业需求的不断升温，高素质艺术设计人才的培养备受关注。

一个国家产业的发达，必然和它的人才培养体系密不可分。在教学体系中，优秀的教师不可或缺，而一套好的教材对于艺术设计教育也同样重要，它关系到培养出来的学生是否能成为业界有影响力的骨干和实干人才，因而直接关系到产业的发展。教材是实现教育目的的主要载体，是教学的基本依据，是学校课程最具体的形式。同时高质量的教材也是培养高质量优秀实战型专项人才的基本保证。

本套“全国高职高专规划教材·艺术设计系列”教材的编写，就是为了适应行业企业需求，提高艺术设计专业人才职业能力和职业素养而编写的。从选题到选材，从内容到体例，都制定了统一的规范和要求。为了完成这一宏伟而又艰巨的任务，由北京大学出版社、北京汇佳职业学院组织一批有志于这方面研究的设计专业教师和具有实践经验的一线设计师及专家，经过近年的教学实践和专题研究，编写了本套教材。合理的作者团队结构，使本套教材能够紧密结合教学实际，讲解知识深入浅出，注重理论与实践的结合，引导学生独立思考，激发学生的创造性和积极性，形成其特色鲜明的一面。

这套教材的特点在于：

1. 内容的职业性

本套“全国高职高专规划教材·艺术设计系列”教材融入了足够的实训内容。编写的时候，编委会成员详细地分析了课程的能力目标：以同一职业领域的不同职业岗位为出发点；以培养学生的岗位动手操作应用能力为核心；以发现问题、提出问题、分析问题、解决问题为基本思路；以实际工作中的设计项目或案例为载体，设计足量的应用性强的实践内容；以就业为导向，强调能力本位的培养目标，是这套教材贯彻始终的基本思想。因此，各类高校和培训机构都可以根据自身的教育内容的需要选用这套教材。

2. 契合专业特点

教材内容的选择充分地考虑了学生的需要、兴趣和能力，同时适当地运用了与专业特点相适应的现代教学方式。适合艺术设计学科的规律，有理论又有实践，理论与实践相结合。突出实践教学环节，从实际出发，强化职业技能培养。力求符合高职高专层次、突出高职高专特点、贴近高职高专学生实际、满足高职高专学生就业需求。

3. 注重实用性

本套教材着重体现实用功能，强调实用技能和技术在学生未来工作中的实用效果，试图在理论知识与专业技能的结合点上重新组合，并力图达到完美的统一。根据教学目标、课程类型、课程进程（包括教学内容、教学方法、时间分配、作业习题、课题设计、基础训练、操作技巧）、作品分析以及教具等进行编写，具有鲜明的个性。

4. 新颖性

在编写时考虑了本套教材的表现形式问题：从文字角度来说，力求通俗易懂，新颖活泼；从版面编排角度来说，力求图文搭配，版式灵活。为的是能够激发学生的学习兴趣，有助于消化教学内容。

本套教材，各书既可以独立成册，又相互关联，具有很强的专业性。它既是艺术设计专业教学的强有力的工具，也是引导艺术设计专业的学习者走向艺术设计成功之路的良师益友，更是北京汇佳职业学院教学与科研成果的集中展示。我们欣慰和喜悦于这样一套技术与艺术紧密结合的教材的出版，因为它为高职高专艺术设计人才的培养提供了一个有益的教学参照，同时对高职高专艺术设计教育的发展起到了推动作用。

教育永远是一个变化的过程，本套教材也只是多年教学经验和新的教育理念相结合的一种总结和尝试，难免会有片面性和不足。希望各位老师和同学在使用中指出我们的问题和错误，以求在修改中不断完善，提高再版质量，为我国的艺术设计人才培养贡献一套高水平有特色的教材。

徐恒亮

2010年5月

（徐恒亮：北京汇佳职业学院院长，教授，中国职业教育百名杰出校长之一）

前言

本书为Maya Polygon人体建模专业书籍，并非基础工具书，适合读者对象为从事三维动画、游戏制作、影视制作等Maya领域的模型组专业人员或学习Maya建模模块的中高级用户。

艺术领域进入了CG时代，代表着以计算机为主要工具进行视觉设计和生产的一个新的艺术时代。它既包括技术也包括艺术，包括了当今电脑时代中所有的视觉艺术创作活动，如三维动画、游戏、影视特效、平面设计、网页设计、多媒体技术、建筑设计、工业造型设计等。而Maya就是一款制作CG较为全面的高端三维动画软件。对于Maya来说，三维艺术家们已经不再满足简单的应用，而是要追求更加完美以至虚拟现实的效果。

建模（Modeling）是建立模型的简称。Maya中的建模系统充满了魅力，可以将现实和虚幻的物体表现在这个拥有三个坐标的虚拟空间中。当我们尽情地发挥想象建立出一件完美的模型时，这种高尚的艺术表现会使我们深深地折服。

人体建模属于生物建模的范畴，是整个建模类别最具难度的一项工程。如果我们想成为一名建模师，那么就要对Maya这款软件有足够的认识。目前，国内外游戏公司或者动画公司对于模型师的要求是较高的；需要我们具备熟练的操作技巧，快速地理解图片的3D图形，最重要的就是具备一定的艺术基础。

Maya的功能完善，工作灵活，是制作者梦寐以求的制作工具，它不仅有一般三维和视觉效果制作功能，而且还可与最先进的建模、数字化布料模拟、毛发渲染、运动匹配技术相结合。掌握了Maya，会极大地提高动画制作的效率和品质，能够调节仿真的角色动画、渲染电影级别的真实效果，从而带领我们向世界顶级动画师迈进。

本书主要深入讲解Maya强大的Polygon建模系统。

全书共5章。

第1章和第2章为巩固阶段，在所学基础上深入剖析Polygon的点、线、面构成和编辑的原理及应用，并对Polygon菜单做了详细的翻译。这个阶段是在具备扎实的建模基础上学习的，如果我们想将实践和理论相结合，扩充自己知识和才学，这两章会使我们在认识上受益匪浅。

第3章和第4章为提高阶段。第3章通过枪械让读者体验多边形的艺术创造魅力，并非浮光掠影地为初级建模浪费口舌，而是要更为深入地理解更多工具的使用。第4章开始了纯正的生物建模的过程，分别讲解布线的法则、原理等，从五官模型的建立开始细致入微地讲解生物模型如何制作。这是一个将理论应用于实践的提高过程，所以这两章的学习非常关键。

第5章贯穿之前的所有内容，从头至尾讲解如何制作人体模型，使读者了解人体建模的整个顺序并熟悉工作流程。

编者特别感谢于晓亮、周淑亭、郭明珠、张鑫、裴春政、谷博和郑东在本书的编写、策划、创作等过程中所给予的支持和帮助，以及王静老师和北京大学出版社栾鸥编辑在对本书内容的审核中给予的指导。

编者从开始学习Maya至今，坚持不懈一直深入研究相关领域的知识，在多年的学习过程中对Maya的认识不断深入，在工作中与同事共同研究有关Maya更多的技术问题。编者热爱CG艺术，深深地迷恋这种艺术，希望把对Maya的热爱传播给更多的Maya专业人员和爱好者、将学习Maya变成一种快乐，玩转Maya。

由于编者水平有限，编写过程中难免有疏忽之处，请广大Maya专业人士及爱好者批评指正。

编 者
2010年6月

课时参考

章节	课程内容	课程目标	知识要求	课时分配
第1章	巩固Polygon的基本概念以及元素编辑	讲解Polygon的基本、深入性的概念	对Polygon的相关概念熟悉、理解	4课时
第2章	Polygon建模系统中的所有菜单	讲解Polygon所有菜单的应用范围。每个菜单下的菜单分类。	对Polygon的相关菜单做到理解、熟练掌握基本使用	36课时
第3章	制作枪械模型	通过枪械模型的建立，讲解非生物类模型建立的方法	要求掌握非生物类建模的方法。熟练合并点、插入环线等命令的应用。	48课时
第4章	建立人体五官、头部和手部的模型	通过五官模型的建立方法，讲解生物类模型的制作理念、布线的讲究	掌握生物类建模的特殊方法，能够做到合理的布线、准确地造型	24课时
第5章	建立人体模型	深入讲解布线的哲理和法则。整个人体模型的建立过程	要求深入掌握在人体模型中的准确布线，人体模型整体和局部的刻画，对人体准确的造型	48课时

目录

第1章 巩固Polygon	1
1.1 深入Polygon的概念	1
1.1.1 感受Polygon相关的科学性	1
1.1.2 知识拓展：关于矢量图和位图	2
1.2 透析Polygon Primitives	4
1.2.1 回顾Polygon Primitives	5
1.2.2 Polygon Primitives的属性设置	6
1.3 再谈Vertex、Edge、Face	8
1.3.1 Vertex	8
1.3.2 Edge	10
1.3.3 Face	12
本章小结	14
任务分析	14
复习思考题	14
第2章 多边形菜单对照	15
2.1 Mesh（多边形网格）菜单	15
2.2 Edit Mesh菜单	17
2.3 Proxy菜单	18
2.4 Normals菜单	19
2.5 Select菜单	20
本章小结	22
任务分析	22
复习思考题	22
第3章 枪械模型制作原理	23
3.1 了解非生物类模型的特点	23
3.2 建模前的准备工作	24
3.3 制作AK47步枪的第一部分	26

3.3.1 制作枪托	26
3.3.2 制作枪身	28
3.4 制作枪械模型的第二部分	55
3.5 制作枪械模型的第三部分	77
本章小结	103
任务分析	103
复习思考题	103
第4章 深度剖析布线（上）	105
4.1 布线的哲理	105
4.1.1 对“五星点”的理解	105
4.1.2 布线的方式	105
4.1.3 布线的理论	105
4.2 五官模型的建立	106
4.2.1 鼻子模型	106
4.2.2 眼睛模型	113
4.2.3 嘴部模型	120
4.2.4 耳朵模型	127
4.3 头部模型的建立	152
4.4 手部模型的建立	182
本章小结	200
任务分析	200
复习思考题	200
第5章 深度剖析布线（下）	201
5.1 布线法则	201
5.1.1 共边三角面	202
5.1.2 非共边三角面	202
5.1.3 重新拓扑	203
5.2 人体模型的建立A	203
5.2.1 人体建模第一部分——基本形态	203
5.2.2 人体建模第二部分——躯干	225
5.3 人体模型的建立B	235
5.3.1 人体建模第三部分——手臂	235
5.3.2 人体建模第四部分——腿部	240
5.4 人体模型的建立C	249
5.4.1 人体建模第五部分——头部	249
5.4.2 人体建模第六部分——整体调整	251
本章小结	258
任务分析	258
复习思考题	258

第1章 巩固Polygon

从本章开始进入Polygon（多边形）的复习巩固阶段。

深入学习Polygon，必须用到我们之前自学或者在课堂上所学习的内容，并且要回顾与Polygon相关的所有基础知识。技术的提高就在于对技术本身的理解和熟练操作。当然，熟练操作是在理解原理的基础上进行的，二者相互影响、相互制约。

Polygon操作菜单极具人性化，应用方便、快捷。但是在这看似易学易用的菜单、命令之后蕴涵着极高的技术含量，需要我们对它的认识更加深入、彻底。

首先要确保将模块菜单（位于菜单栏的正下方）切换为Polygon（如图1-1所示），以便所讲述的所有关于多边形菜单中的命令、节点、属性等要素都会被轻易的查找到。

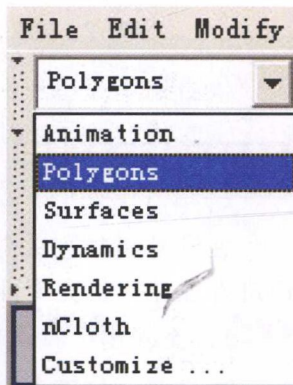


图1-1 Polygon模块

【学习目标】

本章主要讲解Polygon的深入性概念，读者必须深入理解这些概念。Polygon作为一种强大的建模系统，将很多科学的理念融入在了建模的命令中，包括在建模初期使用的原始几何体、几何体自身的分段数等，都是运用了数学的方法进行编辑。点、线、面都是构成多边形的组成元素，它们之间密不可分，相互影响。

1.1 深入Polygon的概念

1.1.1 感受Polygon相关的科学性

在Maya中创建三维模型是一项多样化的技术。建模方式共有三种：Nurbs（曲线与曲面）、Subdivision（细分面）和Polygon（多边形）。Nurbs与Subdivision分别适用于工业造型级别和电影级别，Polygon则偏重于动画级别，并且应用广泛。但是Polygon在工业造型和电影制作中同样适用。三者各有所长，在不同的领域发挥不同的作用。

无论是在工作和学习中，我们最为常用和熟悉的Maya建模方式就是Polygon。Polygon是一种较为科学、实用的建模方法。

“Polygon”中文翻译即多边形。由在同一平面且不在同一直线上的多条线段首尾顺次连接且不相交所组成的图形被称为多边形。多边形可以是简单的形状，也可以是复杂的形状；多

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

边形物体可以是闭合也可以是非闭合的。Polygon是Maya中强大的建模系统。

多边形结构(Polygon Structure)又被称为矢量结构,是以点、线、面等图形元素为基础的空间数据的组织方式。构成多边形的元素如图1-2所示。

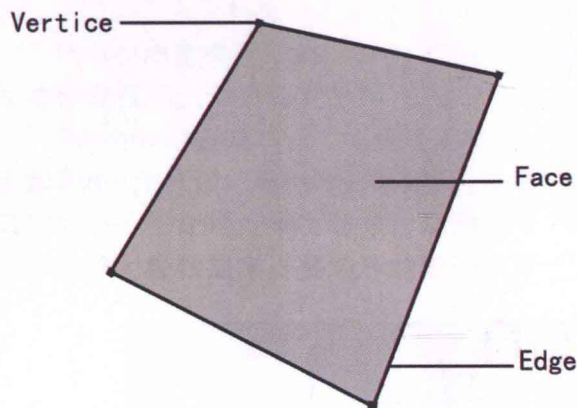


图1-2 构成多边形的元素

刚才的内容中提到过矢量这个名词,那么下面就矢量来做一个解释:矢量又称向量(Vector),是最广义指线性空间中的元素。它的名称起源于物理学既有大小又有方向的物理量,通常绘画成箭号,因以为名。例如位移、速度、加速度、力、力矩、动量、冲量等,都是矢量。矢量和向量是同一概念,只是叫法不同,矢量的称谓归属于物理学,而向量这个称谓归属于数学。

提起了矢量这个名词,我们CG的专业人员一定会联想到“矢量图”以及与其相关的“位图”这两个概念。这个专业名词或许很多人

仅仅听到过或者见到过,并未真正的理解其含义和作用,为了丰富这些基础知识、提高专业性,下面我们就开始知识的拓展,真正了解这个专业的概念。

1.1.2 知识拓展:关于矢量图和位图

在计算机中以矢量图(Vector)或位图(Bitmap)的格式显示图像,理解两者的区别能帮助读者迈进专业化、扩充专业知识和更好地提高工作效率。

1. 矢量图

矢量图(如图1-3所示)使用线段和曲线描述图像,所以称为矢量。这些图形的元素是一些点、线、矩形、多边形、圆、弧线等,它们都是通过数学公式计算获得的,同时,图形也包含了色彩和位置信息。矢量图形最大的优点是无论放大、缩小或旋转都不会失真。常用格式有ai、cdr、fh、swf等。



图1-3 矢量图示例

当进行矢量图形的编辑时，我们所定义的是描述图形形状的线和曲线的属性，这些属性将被记录下来，对矢量图形的操作：例如移动、重新定义尺寸、重新定义形状，或者改变矢量图形的色彩，都不会改变矢量图形的显示品质。也可以通过矢量对象的交叠，使得图形的某一部分被隐藏，或者改变对象的透明度。矢量图形是“分辨率独立”的，这就是说，当显示或输出图像时，图像的品质不受设备的分辨率的影响。矢量文件中的图形元素被称为对象，每个对象都是一个自成一体的实体，它具有色彩、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。既然每个对象都是一个自成一体的实体，就可以在维持原有清晰度和弯曲度的同时，多次移动和改变它的属性，而不会影响图例中的其他对象。这些特征使基于矢量的程序特别适用于图例和三维建模，因为它们通常要求能创建和操作单个对象。基于矢量的绘图同分辨率无关。这意味着它们可以按照最高分辨率显示到输出设备上。

矢量图以几何图形居多，图形可以无限放大，不变色、不模糊。常用于图案、标志、VI、文字等设计。矢量图示例如图1-4所示。

2. 位图

位图是用被我们称为像素的一格一格的像素点来描述的图像，我们最常使用的计算机屏幕其实就是一张包含大量像素点的网格。由每一个网格中的像素点的位置和色彩值来决定。每一点的色彩是固定的，当我们在更高分辨率下观看图像时，每一个小点看上去就像是一个个马赛克色形状的方块。

当我们在进行位图编辑时，其实是在一点一点地定义图像中的所有像素点的信息，而不是类似矢量图只需要定义图形的轮廓线段和曲线。因为一定尺寸的位图图像是在一定分辨率下被一点一点记录下来的，所以这些位图图像的品质是和图像生成时采用的分辨率相关的。当图像放大后，会在图像中出现像素信息的放大效果，也就是位图图像放大后达不到我们预期的清晰效果的原因。

矢量图和位图有以下几点区别：（1）矢量图可以无限放大，并且可以保证画面质量而不会失真，而位图不能；（2）位图图像由像素组成，而矢量图由矢量单位组成；（3）位图图像可以表现的色彩较多，而矢量图则相对较少。

矢量图更多的用于工程作图中，比如CAD、Illustrator，而位图更多的应用在作图中，比如Photoshop。所以在我们制作的图像有失真的情况时，可根据具体工作要求通过Adobe公司旗下的Illustrator软件制作成矢量图，以此提高画面的质量。

对于高级建模用户和企业模型组人员，深入学习多边形，就要深入理解多边形的概念



图1-4 矢量图示例

和理论。在理解理论为依据的基础之上才能够提高学习的效率，掌握这些基本的知识，才能在CG艺术道路上走得更远。

1.2 透析Polygon Primitives

Polygon建模在动画、游戏影视等领域被广泛应用，是一种非常受欢迎的建模方式，同其他两种建模方式相比各有优劣。

Polygon的建模特点（如图1-5所示）是以一个Polygon Primitives（多边形初始几何体），比如Cube立方体、Sphere球体等为基础进行塑造。这种塑造不外乎添加点、线、面这些元素级别的单位，让模型丰富起来，从而使一个简单的物体变成复杂的模型（如图1-5所示），从而能够处理大量数据集。多边形的塑造决定了它的嵌入方式。

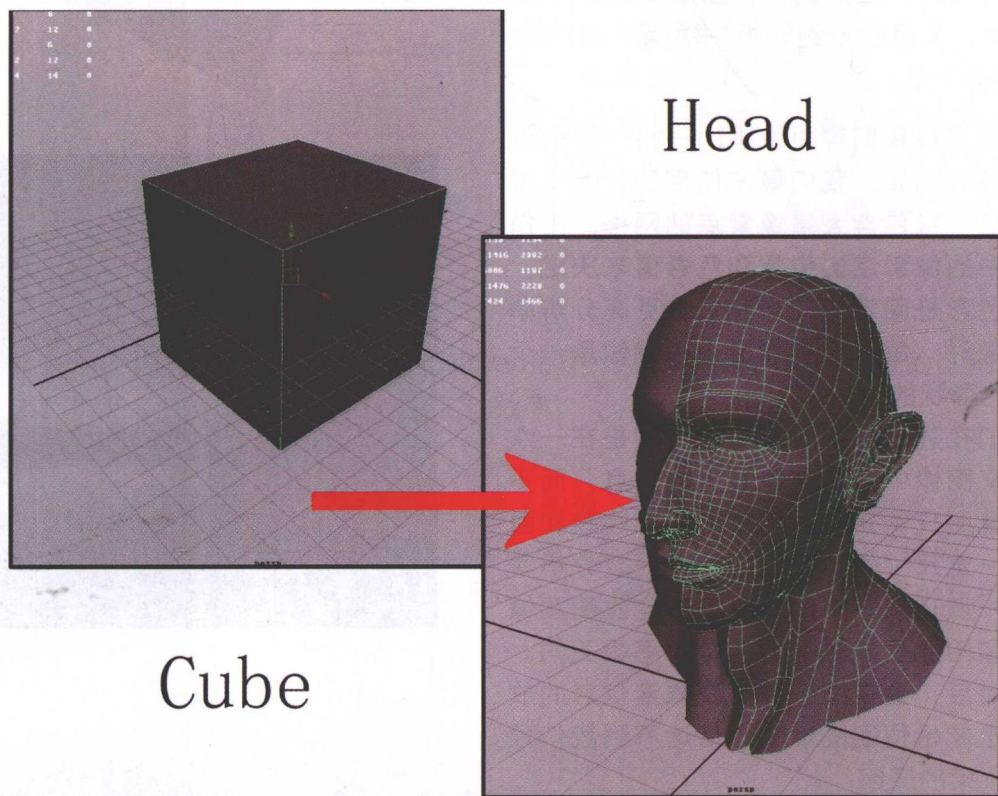


图1-5 Polygon的建模特点

Maya中的三维模型大多由polygon构成。Polygon Primitives（多边形初始几何体）是塑造多边形三维模型的基础，在三维空间中是解决所有问题的依据，多边形也是构成三维模型最基本的单位。一个多边形也可以被分解为的更小的单位，这就是点、线、面等这些基本元素。在本章下一节（1.3 再谈Vertex、Edge、Face）会提到点、线、面的构成和原理。

Polygon Primitives（多边形初始几何体）是Maya中能够被塑造的三维几何形状，可利用这些初始物体的形状修改基本的原始属性使它们变成复合体，我们也可以通过分离，挤压，合并或者删除等操作修改原始的形状。

众多三维模型师以Polygon Primitives（多边形初始几何体）为开端作为他们建立的模型的一个基本的起点。这个技术就是指原始的塑造。

Maya中的Polygon Primitives（多边形初始几何体）是一种很直观的几何形状，由三个或者更多的几何面组成。Creat（创建）菜单下，Polygon总共给出了几种基本几何体供我们编辑。下面，我们就来重温这些初始的几何体。

1.2.1 回顾Polygon Primitives

菜单Creat (创建) → Polygon Primitives (多边形初始物体) 下共列出了12种初始物体: Sphere (球体) (如图1-6所示)、Cube (立方体) (如图1-7所示)、Cylinder (圆柱体) (如图1-8所示)、Cone (圆锥体) (如图1-9所示)、Plane (平面) (如图1-10所示)、Tours (圆环) (如图1-11所示)、Prism (三角体) (如图1-12所示)、Pyramid (角锥体) (如图1-13所示)、Pipe (管道体) (如图1-14所示)、Helix (螺旋体) (如图1-15所示)、Soccer Ball (足球) (如图1-16所示)、Platonic Solide (概念固体) (如图1-17所示)。

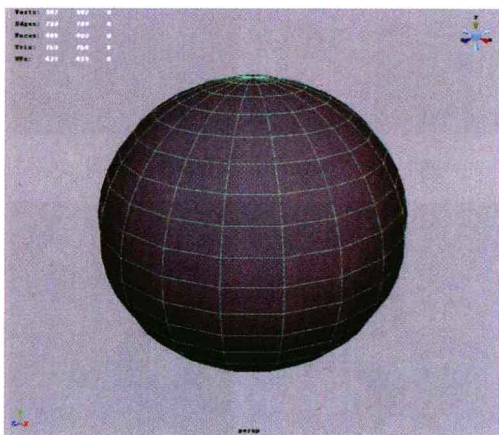


图1-6 Sphere (球体) 示例

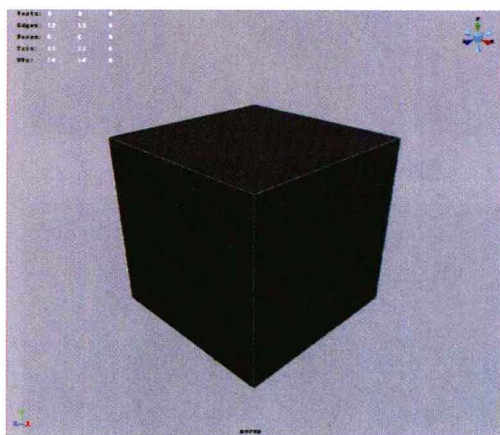


图 1.7 Cube (立方体) 示例

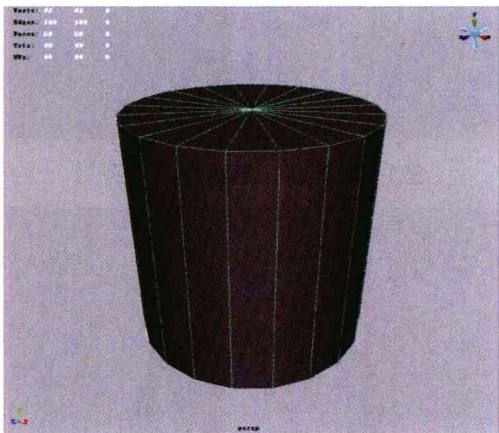


图1-8 Cylinder (圆柱体) 示例

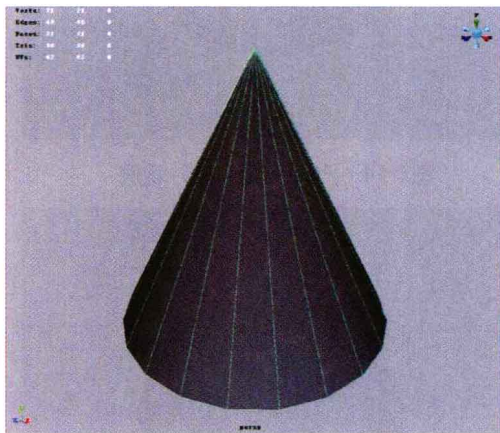


图1-9 Cone (圆锥体) 示例

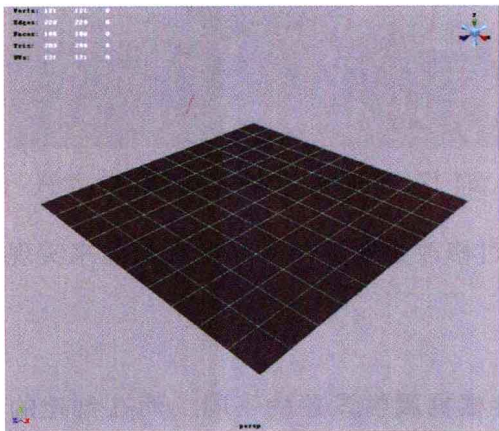


图1-10 Plane (平面) 示例

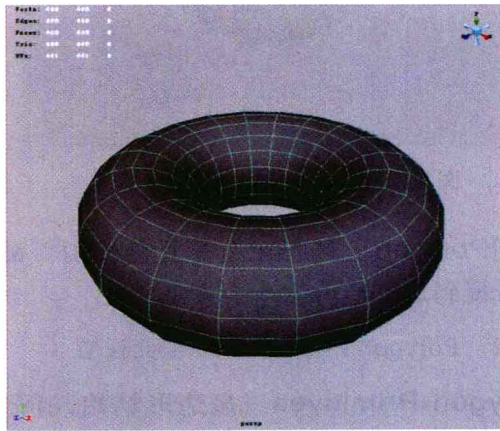


图1-11 Tours (圆环) 示例

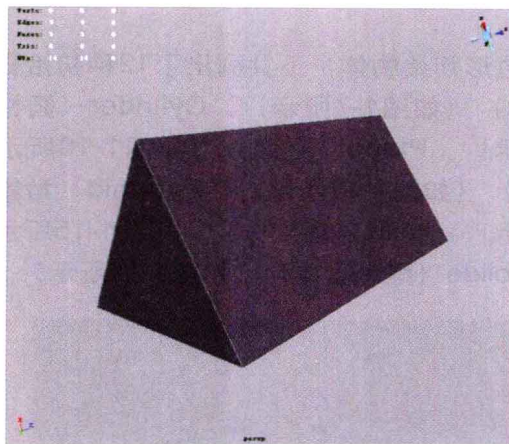


图1-12 Prism (三角体) 示例

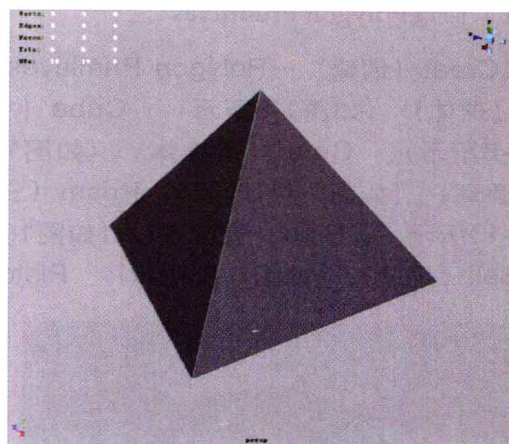


图1-13 Pyramid (角锥体) 示例

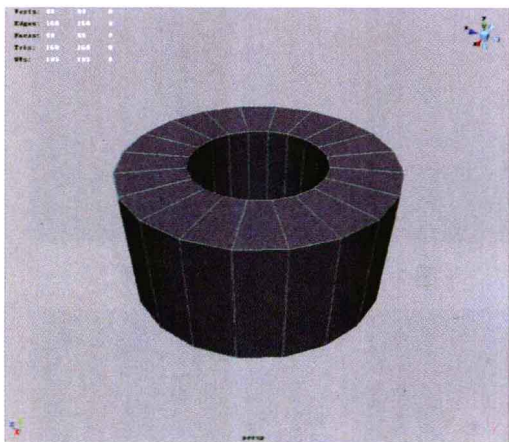


图1-14 Pipe (管道体) 示例

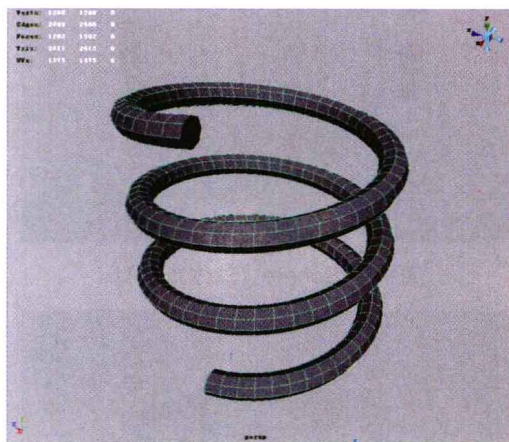


图1-15 Helix (螺旋体) 示例

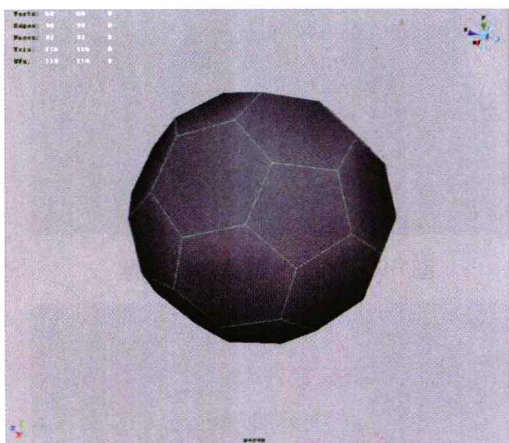


图1-16 Soccer Ball (足球) 示例

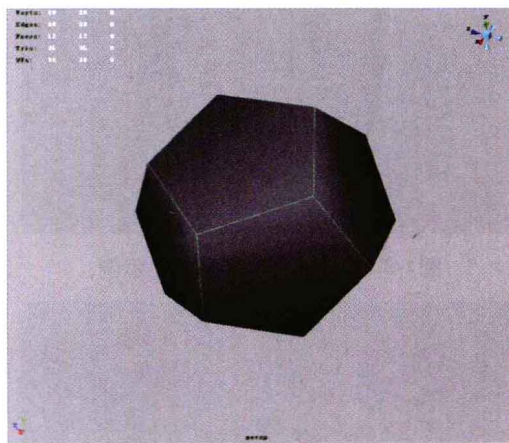


图1-17 Platonic Solide (概念固体) 示例

使用Polygon工具所建造的复杂模型，都是通过修改这些简单的初始几何体来实现的，这是上文曾提到过的Polygon建模特点。

1.2.2 Polygon Primitives的属性设置

Polygon Primitives (多边形初始几何体) 会根据属性设置的不同，而在创建的方式上有略微的差异。Polygon Primitives创建方式属性设置菜单如图1-18所示，其属性设置可见图

Polygon Primitives菜单中A和B两个命令。

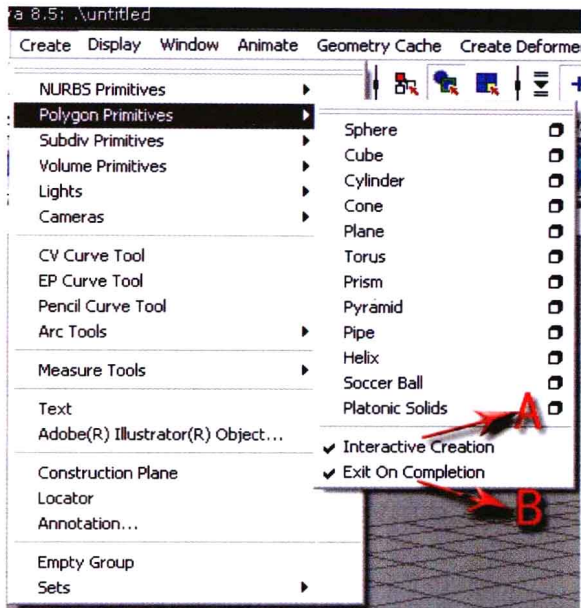


图1-18 Polygon Primitives创建方式属性设置菜单

菜单Creat→Polygon Primitives→Interactive Creation/Exit On Completion，这两项命令可以改变Polygon Primitives创造的方式。

1. Interactive Creation

Interactive Creation（交互式创建）命令在Maya默认设置时为勾选状态，是默认设置时的创建模式。

当Interactive Creation命令被勾选时，我们可以通过鼠标创建，在视图中随意的定义初始几何体的位置和大小，而不必使用Transformation Tools（变换工具）。当取消该命令时，我们所创建出的初始几何体将始终位于视图中Grid（网格）的原点处。

注释：Transformation tools（变换工具）包括Move Tool（位移工具）、Rotate Tool（旋转工具）和Scale Tool（缩放工具）。

2. Exit On Completion

Exit On Completion（在完成时退出）命令在Maya默认设置时为勾选状态，被Interactive Creation命令所制约。

当Exit On Completion命令被勾选时，在我们创建完成一个Polygon Primitives以后，鼠标状态会自动变成选择状态；而当Exit On Completion取消选择时，在我们创建一个Polygon Primitives之后，鼠标仍然会保持创建状态，等待下一个Polygon Primitives的创建。按键盘中的“Q”键，或者在工具架中点击最顶部的选择工具图标（如图1-19所示），进入选择模式即可取消创建状态。



图1-19 工具架中的选择工具

创造基于多边形的初始几何体时，需要根据我们的对初始属性的设置，在场景视图任何地方点击鼠标创建；或者在标准设置下，在坐标原点创建，然后位移，旋转，缩放等操作以此塑造出新的对象。

当Interactive Creation被取消勾选时，Exit On Completion显示为灰色，即无法选择；而当Interactive Creation被勾选时，Exit On Completion则可以勾选。因此Exit On Completion命令被Interactive Creation命令所制约。